

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-187112

(43)Date of publication of application : 14.07.1998

(51)Int.Cl. G09G 5/00
G06F 3/14
G06F 12/00
G06F 17/21
G06F 17/30

(21)Application number : 08-348965

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 26.12.1996

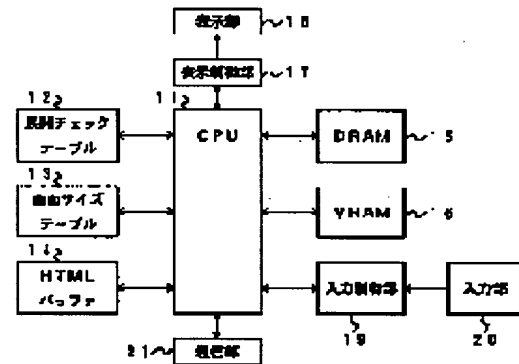
(72)Inventor : YOSHIOKA KAZUHIRO

(54) INFORMATION PROCESSING DEVICE AND DISPLAY CONTROL METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable display by sectioning pages in accordance with size of a display screen on a browser and switching a screen for each page by linking each item information based on tag information and dividing linked each item information as a file with a page unit.

SOLUTION: A display section 18 is described with a specific language, and displays information to which plural item information are related by tag information. A link means links each item information based on tag information. A screen size recognizing means recognizes the present screen size. A page dividing means divides each item of information linked by the link means as a file with a page unit in accordance with a screen size recognized by a screen recognizing means. A display control section 17 displays each item information divided by the page dividing means on a display section 18 for each page. A CPU 11 controls whole device, and performs display control of information obtained on a browser.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-187112

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月14日

(51) Int.Cl. ⁹	識別記号	F I
G 0 9 G 5/00	5 3 0	G 0 9 G 5/00 5 3 0 T
G 0 6 F 3/14	3 6 0	G 0 6 F 3/14 3 6 0 C
12/00	5 4 7	12/00 5 4 7 H
17/21		15/20 5 6 4 G
17/30		15/403 3 8 0 A
審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 14 頁)		

(21) 出願番号 特願平8-348965

(22) 出願日 平成8年(1996)12月26日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 吉岡 和弘

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会
社東芝青梅工場内

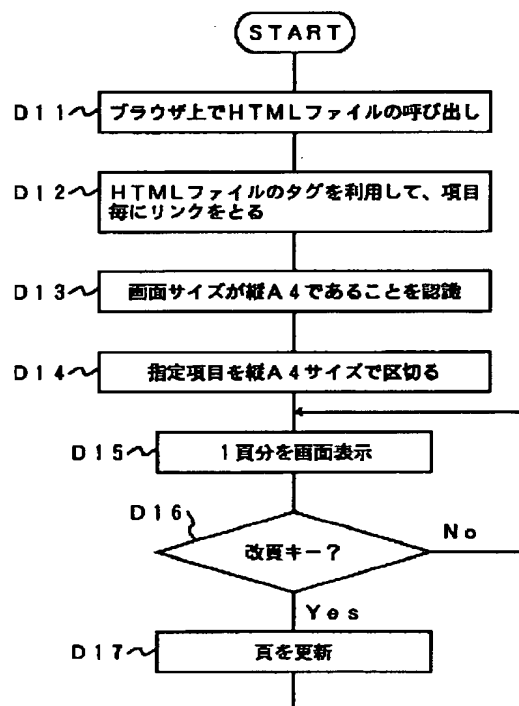
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54) 【発明の名称】 情報処理装置及び表示制御方法

(57) 【要約】

【課題】ブラウザ上で表示画面のサイズに応じて頁を区切り、画面を頁毎に切り換えて表示する。

【解決手段】ブラウザ上でHTMLファイルを読み出したとき (D 1 1)、そのHTMLファイルのタグを利用して項目毎にリンクをとる (D 1 2)。そして、現在の画面サイズを認識し (D 1 3)、この認識された画面サイズに応じて各項目情報を1つのファイルとして頁単位で分割する (D 1 4)。そして、この分割された各項目情報を各頁毎に表示する (D 1 5～D 1 7)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 特定言語で記述され、タグ情報によって複数の項目情報が関連付けられた情報を表示するための表示手段と、

上記情報の各項目情報を上記タグ情報に基づいてリンクするリンク手段と、

現在の画面サイズを認識する画面サイズ認識手段と、

この画面サイズ認識手段によって認識された画面サイズに応じて、上記リンク手段によってリンクされた上記情報の各項目情報を1つのファイルとして頁単位で分割する頁分割手段と、

この頁分割手段によって分割された上記情報の各項目情報を各頁毎に上記表示手段に表示する表示制御手段とを具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 上記表示手段が縦A4サイズの表示画面を有する場合において、

上記頁分割手段は、上記画面サイズ認識手段によって認識された画面サイズに基づいて縦A4サイズで頁分割を行うことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 上記表示手段が縦A4サイズの表示画面を有し、横A5サイズ2画面で表示を行う場合において、

上記頁分割手段は、上記画面サイズ認識手段によって認識された画面サイズに基づいて横A5サイズ2画面で頁分割を行うことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項4】 上記表示手段が縦A4サイズの表示画面を有し、縦A4サイズまたは横A5サイズ2画面で表示を行う場合において、

上記頁分割手段は、上記画面サイズ認識手段によって認識された画面サイズに基づいて縦A4サイズまたは横A5サイズ2画面で頁分割を行うことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項5】 イメージ情報が次画面に跨がるか否かを判断するイメージ判断手段を有し、

上記表示制御手段は、このイメージ判断手段によってイメージ情報が次画面に跨がると判断された場合に、そのイメージ情報の前行までの情報を同一画面に表示することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項6】 特定言語で記述され、タグ情報によって複数の項目情報が関連付けられた情報を表示するための表示装置を有する情報処理装置の表示制御方法であって、

上記情報の各項目情報を上記タグ情報に基づいてリンクし、

現在の画面サイズを認識し、

この認識された画面サイズに応じて、上記情報の各項目情報を1つのファイルとして頁単位で分割し、

この分割された上記情報の各項目情報を各頁毎に上記表示装置に表示するようにしたことを特徴とする表示制御

方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置に係り、特にブラウザ上で情報を頁分割して表示可能な情報処理装置及び表示制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、例えばペンを入力手段の1つとして備えた情報処理装置では、HotJava（サン・マイクロシステムズ社が開発したWWWブラウザ）などのブラウザ（クライアント検索／閲覧ソフト）上でインターネットの各種情報を検索、閲覧することができる。この場合、ブラウザ上では、画面サイズに応じて頁を区切り、画面を頁単位でめくるといった機能はない。したがって、ユーザはスクロール操作により、画面の表示範囲を上下に移動させながら、情報を検索、閲覧する必要があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記したように、従来、ブラウザ上では、頁管理機能を持たず、頁更新の手段としてはスクロール以外の操作はなかった。この様子を図11を参照して説明する。

【0004】図11は従来の表示方法を説明するための図である。図中1は表示画面、2はブラウザ上で表示される情報である。今、あるブラウザ上で指定された情報2の先頭頁が表示画面1に表示されているとする。この状態で、先頭頁の「1. 簡単な説明」といった項目の位置にカーソルを合わせ、マウスをクリックすると、その指定項目に関連付けられた位置に移動して画面が切り換えられる。なお、この仕組みは、HTMLファイルの中のtag（タグ）によるものであるが、これについては、後に述べるものとする。

【0005】ここで、移動先の「1. 簡単な説明」に関する情報量が多く、複数画面に亘るような場合には、スクロール操作により、その情報を先頭から順に流さなければ、全体を確認することはできなかった。このため、ユーザの意図する情報を見付け出すのに時間がかかるなどの不具合があった。

【0006】本発明は上記のような点に鑑みなされたもので、ブラウザ上で表示画面のサイズに応じて頁を区切り、画面を頁毎に切り換えて表示することのできる情報処理装置及び表示制御方法を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の情報処理装置は、特定言語で記述され、タグ情報によって複数の項目情報が関連付けられた情報を表示するための表示手段と、上記情報の各項目情報を上記タグ情報に基づいてリンクするリンク手段と、現在の画面サイズを認識する画

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-187112

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月14日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	F I
G 0 9 G 5/00	5 3 0	G 0 9 G 5/00 5 3 0 T
G 0 6 F 3/14	3 6 0	G 0 6 F 3/14 3 6 0 C
12/00	5 4 7	12/00 5 4 7 H
17/21		15/20 5 6 4 G
17/30		15/403 3 8 0 A
審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 14 頁)		

(21) 出願番号 特願平8-348965

(22) 出願日 平成8年(1996)12月26日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 吉岡 和弘

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会
社東芝青梅工場内

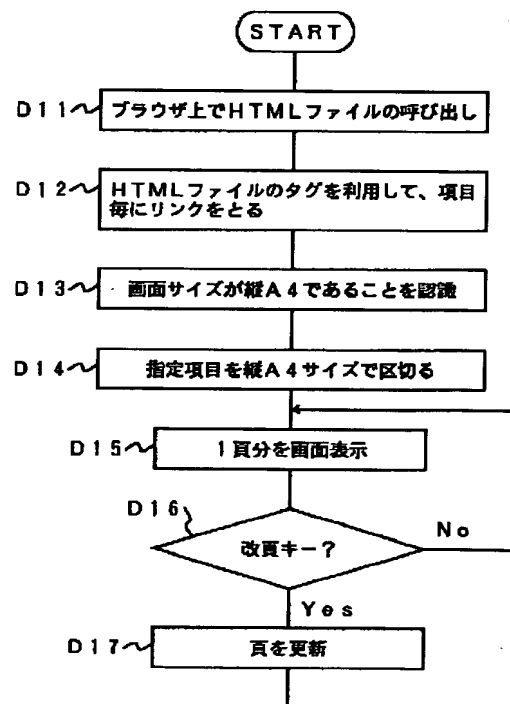
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54) 【発明の名称】 情報処理装置及び表示制御方法

(57) 【要約】

【課題】 ブラウザ上で表示画面のサイズに応じて頁を区切り、画面を頁毎に切り換えて表示する。

【解決手段】 ブラウザ上でHTMLファイルを読み出したとき (D11)、そのHTMLファイルのタグを利用して項目毎にリンクをとる (D12)。そして、現在の画面サイズを認識し (D13)、この認識された画面サイズに応じて各項目情報を1つのファイルとして頁単位で分割する (D14)。そして、この分割された各項目情報を各頁毎に表示する (D15～D17)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 特定言語で記述され、タグ情報によって複数の項目情報が関連付けられた情報を表示するための表示手段と、

上記情報の各項目情報を上記タグ情報に基づいてリンクするリンク手段と、

現在の画面サイズを認識する画面サイズ認識手段と、

この画面サイズ認識手段によって認識された画面サイズに応じて、上記リンク手段によってリンクされた上記情報の各項目情報を1つのファイルとして頁単位で分割する頁分割手段と、

この頁分割手段によって分割された上記情報の各項目情報を各頁毎に上記表示手段に表示する表示制御手段とを具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 上記表示手段が縦A4サイズの表示画面を有する場合において、

上記頁分割手段は、上記画面サイズ認識手段によって認識された画面サイズに基づいて縦A4サイズで頁分割を行うことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 上記表示手段が縦A4サイズの表示画面を有し、横A5サイズ2画面で表示を行う場合において、

上記頁分割手段は、上記画面サイズ認識手段によって認識された画面サイズに基づいて横A5サイズ2画面で頁分割を行うことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項4】 上記表示手段が縦A4サイズの表示画面を有し、縦A4サイズまたは横A5サイズ2画面で表示を行う場合において、

上記頁分割手段は、上記画面サイズ認識手段によって認識された画面サイズに基づいて縦A4サイズまたは横A5サイズ2画面で頁分割を行うことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項5】 イメージ情報が次画面に跨がるか否かを判断するイメージ判断手段を有し、

上記表示制御手段は、このイメージ判断手段によってイメージ情報が次画面に跨がると判断された場合に、そのイメージ情報の前行までの情報を同一画面に表示することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項6】 特定言語で記述され、タグ情報によって複数の項目情報が関連付けられた情報を表示するための表示装置を有する情報処理装置の表示制御方法であって、

上記情報の各項目情報を上記タグ情報に基づいてリンクし、

現在の画面サイズを認識し、

この認識された画面サイズに応じて、上記情報の各項目情報を1つのファイルとして頁単位で分割し、

この分割された上記情報の各項目情報を各頁毎に上記表示装置に表示するようにしたことを特徴とする表示制御

方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置に係り、特にブラウザ上で情報を頁分割して表示可能な情報処理装置及び表示制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、例えばペンを入力手段の1つとして備えた情報処理装置では、HotJava（サン・マイクロシステムズ社が開発したWWWブラウザ）などのブラウザ（クライアント検索／閲覧ソフト）上でインターネットの各種情報を検索、閲覧することができる。この場合、ブラウザ上では、画面サイズに応じて頁を区切り、画面を頁単位でめくるといった機能はない。したがって、ユーザはスクロール操作により、画面の表示範囲を上下に移動させながら、情報を検索、閲覧する必要があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記したように、従来、ブラウザ上では、頁管理機能を持たず、頁更新の手段としてはスクロール以外の操作はなかった。この様子を図11を参照して説明する。

【0004】図11は従来の表示方法を説明するための図である。図中1は表示画面、2はブラウザ上で表示される情報である。今、あるブラウザ上で指定された情報2の先頭頁が表示画面1に表示されているとする。この状態で、先頭頁の「1. 簡単な説明」といった項目の位置にカーソルを合わせ、マウスをクリックすると、その指定項目に関連付けられた位置に移動して画面が切り換えられる。なお、この仕組みは、HTMLファイルの中のtag（タグ）によるものであるが、これについては、後に述べるものとする。

【0005】ここで、移動先の「1. 簡単な説明」に関する情報量が多く、複数画面に亘るような場合には、スクロール操作により、その情報を先頭から順に流さなければ、全体を確認することはできなかった。このため、ユーザの意図する情報を見付け出すのに時間がかかるなどの不具合があった。

【0006】本発明は上記のような点に鑑みなされたもので、ブラウザ上で表示画面のサイズに応じて頁を区切り、画面を頁毎に切り換えて表示することのできる情報処理装置及び表示制御方法を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の情報処理装置は、特定言語で記述され、タグ情報によって複数の項目情報が関連付けられた情報を表示するための表示手段と、上記情報の各項目情報を上記タグ情報に基づいてリンクするリンク手段と、現在の画面サイズを認識する画

面サイズ認識手段と、この画面サイズ認識手段によって認識された画面サイズに応じて、上記リンク手段によってリンクされた上記情報の各項目情報を1つのファイルとして頁単位で分割する頁分割手段と、この頁分割手段によって分割された上記情報の各項目情報を各頁毎に上記表示手段に表示する表示制御手段とを具備したものである。

【0008】このような構成によれば、上記表示手段が縦A4サイズの表示画面を有する場合には、タグ情報によってリンクされた各項目情報が縦A4サイズで頁分割され、各頁毎に上記表示手段に表示される。

【0009】また、上記表示手段が縦A4サイズの表示画面を有し、横A5サイズ2画面で表示を行う場合には、タグ情報によってリンクされた各項目情報が横A5サイズで頁分割され、各頁毎に上記表示手段に表示される。

【0010】また、上記表示手段が縦A4サイズの表示画面を有し、縦A4サイズまたは横A5サイズ2画面で表示を行う場合には、タグ情報によってリンクされた各項目情報がそのときの表示画面サイズに応じて縦A4サイズまたは横A5サイズで頁分割され、各頁毎に上記表示手段に表示される。

【0011】さらに、本発明は、イメージ情報が次画面に跨がるか否かを判断するイメージ判断手段を有し、上記表示制御手段は、このイメージ判断手段によってイメージ情報が次画面に跨がると判断された場合に、そのイメージ情報の前行までの情報を同一画面に表示することを特徴とする。

【0012】このような構成によれば、イメージ情報が次画面に跨がるような場合には、そのイメージ情報を表示する前の行が認識されて、その前の行までの表示が行われる。これにより、画面サイズで頁区切りを行った場合に、イメージ情報が頁の区切りで分かれてしまうことを回避することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の一実施形態を説明する。図1は本発明の一実施形態に係る情報処理装置の構成を示すブロック図である。本装置は、ブラウザ（クライアント検索／閲覧ソフト）上で各種情報を検索、閲覧可能な装置であり、例えば磁気ディスク等の記録媒体に記録されたプログラムを読み込み、このプログラムによって動作が制御されるコンピュータによって実現される。

【0014】図1において、CPU11は、本装置全体の制御を行うものであり、ここではブラウザ上で得られた情報の表示制御を行う。展開チェックテーブル12は、HTMLファイルをどこまで展開したのかを記憶しておくためのテーブルである。なお、このHTMLファイルについては、後に詳しく説明する。画面サイズテーブル13は、現在の画面サイズがA5、A4、A3のい

ずれかを示す画面サイズ情報を記憶しておくテーブルである。

【0015】HTMLバッファ14は、ブラウザ上で取得したHTMLファイルを保存しておくためのメモリである。DRAM15は、画面サイズに応じた領域を確保して、HTMLバッファ14内の情報をドットイメージで展開するためのメモリである。VRAM16は、DRAM15に展開されたドットイメージを表示部18に対する表示情報として記憶するメモリである、表示制御部17は、表示部18の表示制御を行う。表示部18は、例えばLCD（Liquid Crystal Display）やCRT（Cathode Ray Tube）等表示装置からなり、各種情報の表示を行う。入力制御部19は、入力部20の入力制御を行う。入力部20は、ペン、マウス、KB等の入力装置からなり、各種情報の入力や指示を行う。

【0016】また、本装置は通信部21を備えており、通信ネットワークを介して外部と情報の送受信を行うことができる。次に、同実施形態の動作を説明する前に、理解を容易にするため、WWW（World Wide Web）と、HTML（HyperText Mark Language、ハイパーテキスト記述言語）ファイルの仕組みについて説明する。

【0017】（1）WWWの仕組みについて

サーバでは通常たくさんの情報を提供していて、ブラウザが情報を要求する際には、どの情報が欲しいかをはっきりと指定する必要がある。また同じように、インターネット上にはたくさんのサーバが存在しているため、どのサーバに要求を出せばよいか、はっきりと指示する必要がある。そのため、情報のありかを明確に指示するために用意された記法がURL（Uniform Resource Locator）である。URLは、

<http://www.sun.com/index.html>

<http://www.javasoft.com/applets/index.html>

のように記述する。

【0018】図2を参照して順を追って説明する。ユーザがURLを正しく指定すると、ブラウザ31はその指定されたURLを解析して、ユーザが指定したサーバ32に接続する。サーバ32との接続が完了すると、ブラウザ31はユーザが指定した情報をサーバ32に要求する。この要求に対して、サーバ32はその指定情報をブラウザ31に返す。

【0019】（2）HTMLファイルがブラウザに表示されるまでの仕組み

図3はHTMLファイルがブラウザに表示されるまでの動作を説明するためのフローチャートである。まず、ユーザはURLを入力することにより、どのサーバに要求を出すのかを指定する（ステップA11）。ブラウザ31は、この入力されたURLを解析して、ユーザが指定したサーバ32に接続する（ステップA12）。

【0020】次に、ユーザはサーバ32に対して情報を要求する（ステップA13）。サーバ32はユーザが指

定した情報をブラウザ31に返す(ステップA14)。ブラウザ31側では、このようにして取得した情報を画面に表示する(ステップA15)。

【0021】(3) HTMLファイルのタグについてテキストに、ここは表題、ここは箇条書きといった、文章の構造を表す目印(マーク)を付けることをマークアップと呼ぶ。マークアップのための目印をテキストに書き込むやり方の標準規格として、SGMLという名前の規格がある。HTMLはこのSGMLをベースにした言語である。

【0022】どのように表示されるかはブラウザによって決まるため、WWWのドキュメントを見た限りでは分からない。現在のHTMLのタグの利用は、次のようになっている。

【0023】・見出し、パラグラフ、数種類のリストが使える。

・イメージは使えるが、イメージの後に続くテキストの位置は指定できない。

・テキストの字下げ、センタリング、表組みはできない。

【0024】HTMLのタグはドキュメントの要素、構造、整形方法を示すのに使われるだけでなく、他のドキュメントやドキュメントに含まれているメディアにも使用される。またハイパーテキストとしてのリンクを表すのにも使われる。

【0025】HTMLタグのほとんどは、次のような形式を持っている。

<タグ名>タグの対象テキスト</タグ名>

タグ名は「<」と「>」の間に書く。また、タグには、開始タグと終了タグがあり、この中にそのタグが指定する操作の対象となるテキストが書かれる。開始タグは、見出し、太字などの機能をオンにし、終了タグはこれをオフにする。一般に、終了タグはタグ名の前に/が付いたものになっている。

【0026】(4) HTMLの構造についてHTMLには、3種類の『ドキュメント構造タグ』というものがあり、これらを使ってドキュメントの全体的な構造を記述する。また、ブラウザのHTMLを解釈するプログラムがドキュメント全体をロードしなくてもタイトルや作者などの情報を取り出すことが可能なヘッダの役割も果たす。ドキュメント構造タグはドキュメントを整形表示したときの見え方には影響しない。HTMLドキュメントには、本来必ずドキュメント構造タグが必要であるが、ほとんどのブラウザは、なくてもドキュメントを表示する。しかし、将来はドキュメント構造タグが必須の要素になる可能性も考えられ、HTMLのドキュメント用ツールで使う可能性もある。したがって、このようなタグを入れる習慣を付けて置いた方がよいと考えられる。

【0027】次は、実際にHTMLファイルの記述がど

のようなものが説明する。全てのHTMLドキュメントに現れる最初のドキュメント構造タグは、<HTML>タグである。このタグはファイルの内容がHTML言語で記述されていることを示す。HTMLドキュメントは、次のように<HTML>タグで囲まれていなければならない。

【0028】

<HTML>

……ドキュメントの内容

</HTML>

また、<HEAD>タグに囲まれている内容はヘッダである。ドキュメント<HEAD>部分には、ドキュメントのタイトルなど限られたことが書かれるだけである。ヘッダ内には、ドキュメントの本文は書かない。

【0029】ヘッダの記述方法の例を示す。

<HTML>

<READ>

<TITLE>This is the Title.</Title>

</HEAD>

……

</HTML>

この例でも示してある通り、<TITLE>タグはヘッダの中に書く。以上がHTMLのだいたいの記述方法である。

【0030】次に、ブラウザ上の画面表示について説明する。図4はブラウザ上の画面表示の動作を説明するためのフローチャートである。ブラウザ上でユーザが指定した情報を取り出すと(ステップB11)、その情報

(HTMLファイル)を図1に示すHTMLバッファ14に格納する(ステップB12)。そして、ウィンドウシステムにより、文字情報、フォント情報を得て、ドットイメージを作成し、この作成したドットイメージをDRAM15上に展開する(ステップB13)。

【0031】このとき、表示部18の表示画面の縦幅/横幅情報から、実際の表示画面と同じサイズ分の領域をDRAM15に確保する。この領域にドットイメージを一度に作成し、表示画面と同様のサイズのデータをDRAM15上に蓄えておく(ステップB14)。このようにして、表示画面と同一サイズのドットイメージをDRAM15上に作成すると、そのデータをVRAM16に転送する(ステップB15)。これにより、VRAM16に転送されたデータが表示部18の表示画面に表示されることになる(ステップB16)。

【0032】また、次頁キーが押された場合、再び文字情報、画面の縦幅、横幅を元に1頁分のイメージを作成し、DRAM15に展開する。そして、上記同様にVRAM16に転送する。この流れを繰り返すことにより、表示画面を1頁として認識する頁切り分が実現される。

【0033】次に、頁更新処理について説明する。図5は頁更新処理の動作を説明するためのフローチャートで

ある。図1に示す通信部21を通じてHTMLファイルを読み込みと、CPU11はこのHTMLファイルをHTMLバッファ14に蓄え(ステップC11)、展開チェックテーブル12を初期化(0をセット)する(ステップC12)。

【0034】ここで、CPU11は現在の画面サイズ(A4サイズ、A5サイズ、A3サイズ)を認識し、その情報を画面サイズテーブル13にセットしておく(ステップC13)。

【0035】CPU11はこの画面サイズテーブル13を参照し、DRAM15に現在の画面サイズ分の領域を確保する(ステップC14)。そして、CPU11はHTMLバッファ14内のファイルを解析して、その情報(ドットイメージ)をDRAM15の上記画面サイズ分の領域に展開する(ステップC15~C17)。この場合、展開チェックテーブル12の値が「0」であれば(ステップC15のYes)、当該情報の先頭からDRAM15に展開する(ステップC16)。また、展開チェックテーブル12の値が「0」でなければ(ステップC15のNo)、前回展開した次の行から当該情報をDRAM15に展開する(ステップC17)。

【0036】このようにして、HTMLファイルの情報をDRAM15に展開すると、CPU11はその展開位

2. 概要

:
:
:

<H2><A NAME="2" 2. 概要 総括</H2>

上記の例は、HTMLファイル中のタグについて述べたものである。ブラウザ上で、「2. 概要」をクリックした時、「2. 概要」に関連付けられた場所を探して、その内容をブラウザ上に表示させることを意味している。

【0040】次に、画面サイズに応じた表示制御処理について説明する。ここでは、(a)表示画面が縦A4サイズの場合、(b)表示画面が縦A4サイズで横A5サイズ2画面を表示する場合、(c)表示画面が縦A4サイズで、縦A4サイズと横A5サイズ2画面を切り換えて表示する場合、(d)イメージが頁に跨がる場合の表示をそれぞれ想定して説明する。

【0041】(a)表示画面が縦A4サイズの場合
本装置において、HOT J A V Aなどのブラウザを実行すると、HTMLファイルの中にあるタグを利用して、各項目毎にリンクをとることができる。

【0042】例えば、あるファイル呼び出し、羅列された目次のある項目をアクセスしたい場合、その目次の項目にペンでタッチすれば、HTMLファイル中のタグがその項目と同じタグを探しにいき、そこでリンクを行い、その項目の内容を画面上に表示する。そして、その作業と同時に画面サイズが縦A4サイズであることを認識すると、当該項目の1つのファイルが画面サイズ毎に

置を展開チェックテーブル12にセットした後(ステップC18)、DRAM15内の情報をVRAM16に転送する(ステップC19)。これにより、表示部18に現在の画面サイズ分の情報、つまり画面サイズで区切られた1頁分の情報が表示されることになる。

【0037】また、入力部20の頁キーの操作により改頁の指示があると(ステップC20 k Y e s)、その指示に従って上記ステップC13からの処理が繰り返される。これにより、頁単位での表示切り換えが実現される。

【0038】次に、頁操作の仕組みについて説明する。図6は本発明の頁操作の仕組みを説明するための図である。今、あるブラウザ上で図6に示すような複数の項目からなる情報を読み込んだとする。まず、その情報の目次項目が現在の画面サイズ分表示される。この状態で、例えば「2. 概要」の項目をクリックすると、同じタグとリンクして「2. 概要」の頁に飛ぶ。この場合、まず、「2. 概要」の項目を有する先頭部分が画面サイズ分表示され、以後、頁操作に従って当該項目に関する情報が頁単位で表示されることになる。

【0039】なお、このときのHTMLファイルは、以下のように記述される。

区切られ、画面を頁毎にめくることが可能になる。

【0043】このときの処理を図7に示す。図7は本発明の第1の実施形態としての表示制御処理の動作を示すフローチャートである。ブラウザ上でHTMLファイルを読み出す(ステップD11)。HTMLによるハイパーテキストの記述は、「<」と「>」で囲まれたタグと呼ばれる書式指定によって文書の論理的な構造が表現されている。そのHTMLファイルのタグを利用して、同ファイルに含まれる複数の項目毎にリンクをとる(ステップD12)。

【0044】次に、画面サイズが縦A4サイズであることを認識し(ステップD13)、ユーザによって指定された項目の情報を1つのファイルとして、縦A4サイズで区切る(ステップD14)。なお、画面サイズが現在どのようなサイズに設定されているのかは、図1の画面サイズテーブル13から判断できる。

【0045】そして、縦A4サイズで区切った項目情報の1頁目を画面に表示し(ステップD15)、以後、ユーザによる改頁キーの操作に従って頁更新を行って次画面を順次表示する(ステップD16、D17)。

【0046】(b)表示画面が縦A4サイズで横A5サイズ2画面を表示する場合

本装置において、HOT J A V Aなどのブラウザを実行すると、HTMLファイルの中にあるタグを利用して、各項目毎にリンクをとることができる。

【0047】例えば、あるファイル呼び出し、羅列された目次のある項目をアクセスしたい場合、その目次の項目にペンでタッチすれば、HTMLファイル中のタグがその項目と同じタグを探しにいき、そこでリンクを行い、その項目の内容を画面上に表示する。そして、その作業と同時に画面サイズが横A5サイズであることを認識すると、当該項目の1つのファイルが画面サイズ毎に区切られ、画面を頁毎にめくることが可能になる。

【0048】このときの処理を図8に示す。図8は本発明の第2の実施形態としての表示制御処理の動作を示すフローチャートである。ブラウザ上でHTMLファイルを読み出す(ステップE11)。HTMLによるハイパーテキストの記述は、「<」と「>」で囲まれたタグと呼ばれる書式指定によって文書の論理的な構造が表現されている。そのHTMLファイルのタグを利用して、同ファイルに含まれる複数の項目毎にリンクをとる(ステップE12)。

【0049】次に、画面サイズが横A5サイズであることを認識し(ステップE13)、ユーザによって指定された項目の情報を1つのファイルとして、横A5サイズで区切る(ステップE14)。なお、画面サイズが現在どのようなサイズに設定されているのかは、図1の画面サイズテーブル13から判断できる。

【0050】そして、横A5サイズで区切った項目情報の1頁目と2頁目を2画面に表示し(ステップE15)、以後、ユーザによる改頁キーの操作に従って頁更新を行って次画面を順次表示する(ステップE16、E17)。

【0051】(c)表示画面が縦A4サイズで、縦A4サイズと横A5サイズ2画面を切り換えて表示する場合本装置において、HOT J A V Aなどのブラウザを実行すると、HTMLファイルの中にあるタグを利用して、各項目毎にリンクをとることができる。

【0052】例えば、あるファイルを読み出し、羅列された目次のある項目をアクセスしたい場合、その目次の項目にペンでタッチすれば、HTMLファイル中のタグがその項目と同じタグを探しにいき、そこでリンクを行い、その項目の内容を画面上に表示する。そして、その作業と同時に画面サイズが縦A4サイズまたは横A5サイズであることを認識すると、当該項目の1つのファイルが画面サイズ毎に区切られ、画面を頁毎にめくることが可能になる。

【0053】このときの処理を図9に示す。図9は本発明の第3の実施形態としての表示制御処理の動作を示すフローチャートである。ブラウザ上でHTMLファイルを読み出す(ステップF11)。HTMLによるハイパーテキストの記述は、「<」と「>」で囲まれたタグと

呼ばれる書式指定によって文書の論理的な構造が表現されている。そのHTMLファイルのタグを利用して、同ファイルに含まれる複数の項目毎にリンクをとる(ステップF12)。

【0054】次に、画面サイズを認識し(ステップF13)、それが縦A4サイズであれば(ステップF14のYes)、ユーザによって指定された項目の情報を1つのファイルとして、縦A4サイズで区切る(ステップF15)。一方、横A5サイズであれば(ステップF14のNo)、ユーザによって指定された項目の情報を1つのファイルとして、横A5サイズで区切る(ステップF16)。なお、画面サイズが現在どのようなサイズに設定されているのかは、図1の画面サイズテーブル13から判断できる。

【0055】そして、縦A4サイズの場合には縦A4サイズで区切った項目情報の1頁目を画面に表示し、また、横A5サイズの場合には横A5で区切った項目情報の1頁目と2頁目を画面に表示することにより(ステップF17)、以後、ユーザによる改頁キーの操作に従って頁更新を行って次画面を順次表示する(ステップF18、F19)。

【0056】(d)イメージが頁に跨がる場合
本装置において、HOT J A V Aなどのブラウザを実行すると、HTMLファイルの中にあるタグを利用して、各項目毎にリンクをとることができる。

【0057】例えば、あるファイルを読み出し、羅列された目次のある項目をアクセスしたい場合、その目次の項目にペンでタッチすれば、HTMLファイル中のタグがその項目と同じタグを探しにいき、そこでリンクを行い、その項目の内容を画面上に表示する。そして、その作業と同時に画面サイズを認識すると、当該項目の1つのファイルが画面サイズ毎に区切られ、画面を頁毎にめくることが可能になる。

【0058】また、このとき、イメージが次頁にまたがって表示してしまう場合には、イメージが出てくる前の行まで表示を行い、そのイメージの表示は次頁にまとめて行う。

【0059】このときの処理を図10に示す。図10は本発明の第4の実施形態としての表示制御処理の動作を示すフローチャートである。ブラウザ上でHTMLファイルを読み出す(ステップG11)。HTMLによるハイパーテキストの記述は、「<」と「>」で囲まれたタグと呼ばれる書式指定によって文書の論理的な構造が表現されている。そのHTMLファイルのタグを利用して、同ファイルに含まれる複数の項目毎にリンクをとる(ステップG12)。

【0060】次に、画面サイズを認識し(ステップG13)、ユーザによって指定された項目の情報を1つのファイルとして、その画面サイズで区切る(ステップG14)。なお、画面サイズが現在どのようなサイズに設定

されているのかは、図1の画面サイズテーブル13から判断できる。

【0061】ここで、指定項目の中にイメージ(画像)が挿入されている場合に、そのイメージが次画面に跨がるか否かを判断する(ステップG15)。イメージが次画面に跨がらなければ(ステップG15のNo)、画面サイズで当該イメージを含む項目情報をユーザによる改頁キーの操作に従って画面に表示する(ステップG16～G19)。

【0062】一方、イメージが次画面に跨がるような場合には(ステップG15のYes)、そのイメージを表示する前の行を認識することにより(ステップG20)、その前の行までの表示を行う(ステップG21)。これにより、イメージは次頁にまとめて表示されるようになり、画面サイズで頁区切りを行った場合に、イメージが頁の区切りで分かれてしまうことを回避することができる。

【0063】なお、上述した各実施形態において記載した手法は、コンピュータに実行させることのできるプログラムとして、例えば磁気ディスク(フロッピーディスク、ハードディスク等)、光ディスク(CD-ROM、DVD等)、半導体メモリなどの記録媒体に書き込んで各種装置に適用したり、通信媒体により伝送して各種装置に適用することも可能である。本装置を実現するコンピュータは、記録媒体に記録されたプログラムを読み込み、このプログラムによって動作が制御されることにより、上述した処理を実行する。

【0064】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、HTMLファイルのタグを利用し、画面サイズに応じた頁の切り分けを可能にすることによって、頁操作を簡便化し、ユーザの意図する頁に素早くアクセスすることが可能となる。

【0065】また、縦A4サイズから横A5サイズ2画面表示へ切り換えた場合でも、両サイドで頁操作が可能となり、効率が上がる。また、頁サイズは常に画面に表

示できる最大のサイズで切り分けることにより、表示効率をより上げることが可能になる等の効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る情報処理装置の構成を示すブロック図。

【図2】WWWの動作原理を説明するための図。

【図3】HTMLファイルがブラウザに表示されるまでの動作を説明するためのフローチャート。

【図4】ブラウザ上の画面表示の動作を説明するためのフローチャート。

【図5】頁更新処理の動作を説明するためのフローチャート。

【図6】本発明の頁操作の仕組みを説明するための図。

【図7】本発明の第1の実施形態としての表示制御処理の動作を示すフローチャート。

【図8】本発明の第2の実施形態としての表示制御処理の動作を示すフローチャート。

【図9】本発明の第3の実施形態としての表示制御処理の動作を示すフローチャート。

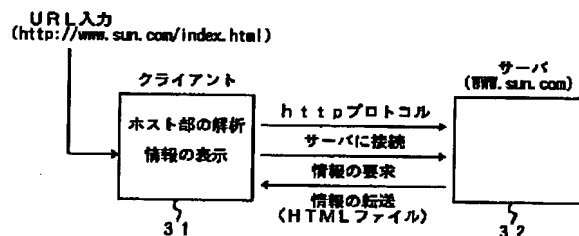
【図10】本発明の第4の実施形態としての表示制御処理の動作を示すフローチャート。

【図11】従来の表示方法を説明するための図。

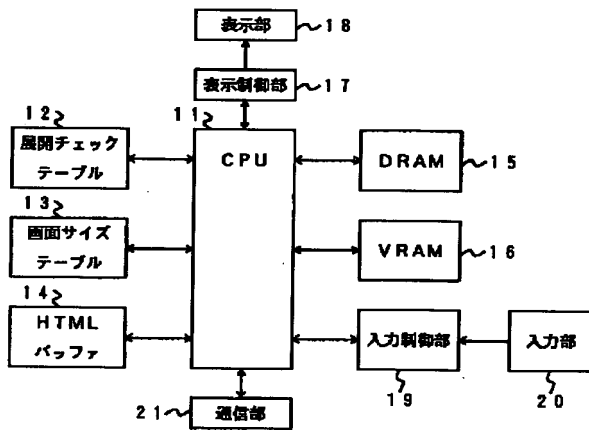
【符号の説明】

- 11…CPU
- 12…展開チェックテーブル
- 13…画面サイズテーブル
- 14…HTMLバッファ
- 15…DRAM
- 16…VRAM
- 17…表示制御部
- 18…表示部
- 19…入力制御部
- 20…入力部
- 21…通信部
- 31…ブラウザ
- 32…サーバ

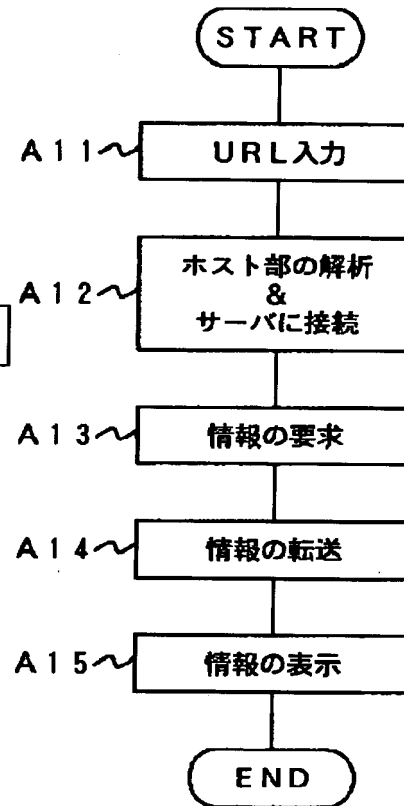
【図2】



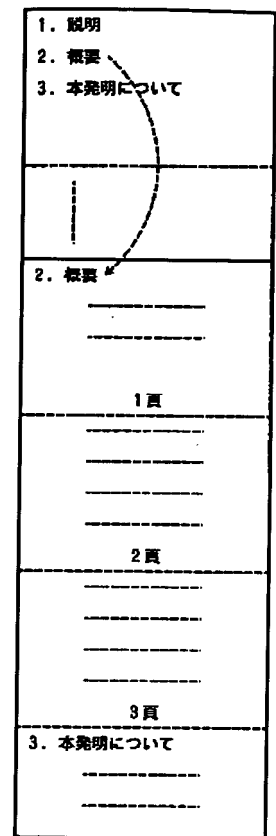
【図1】



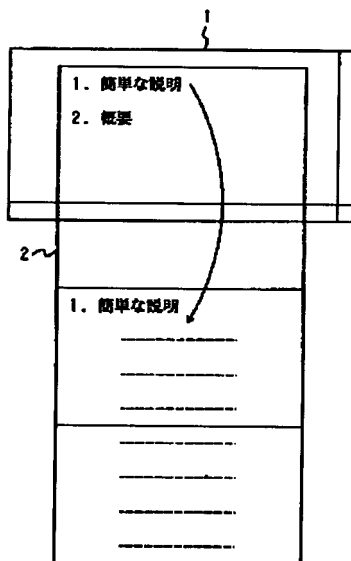
【図3】



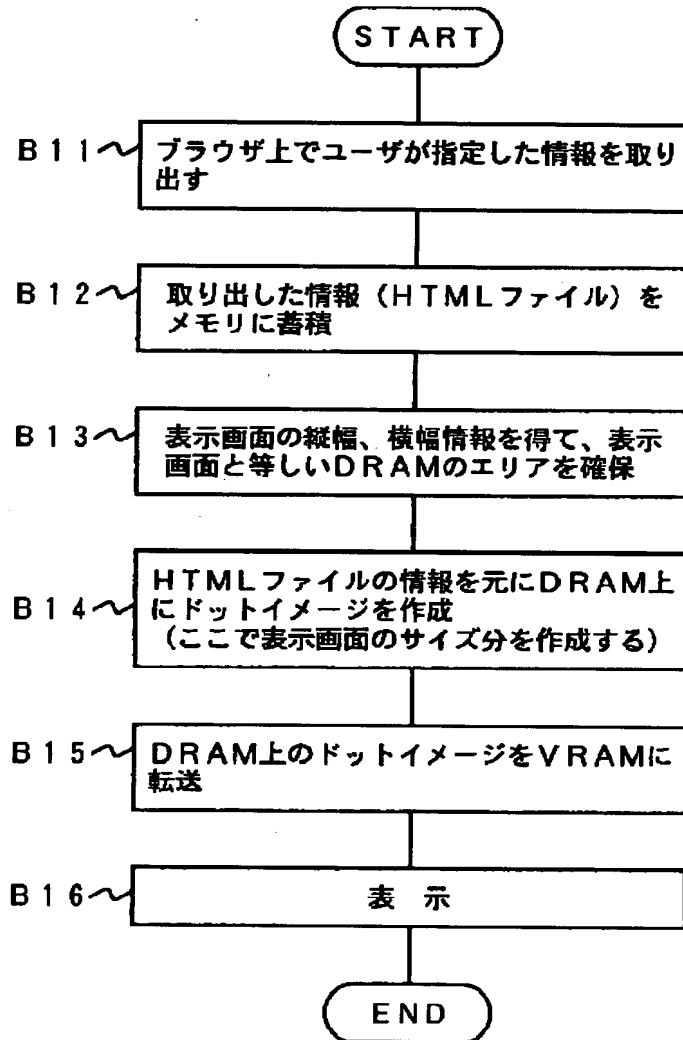
【図6】



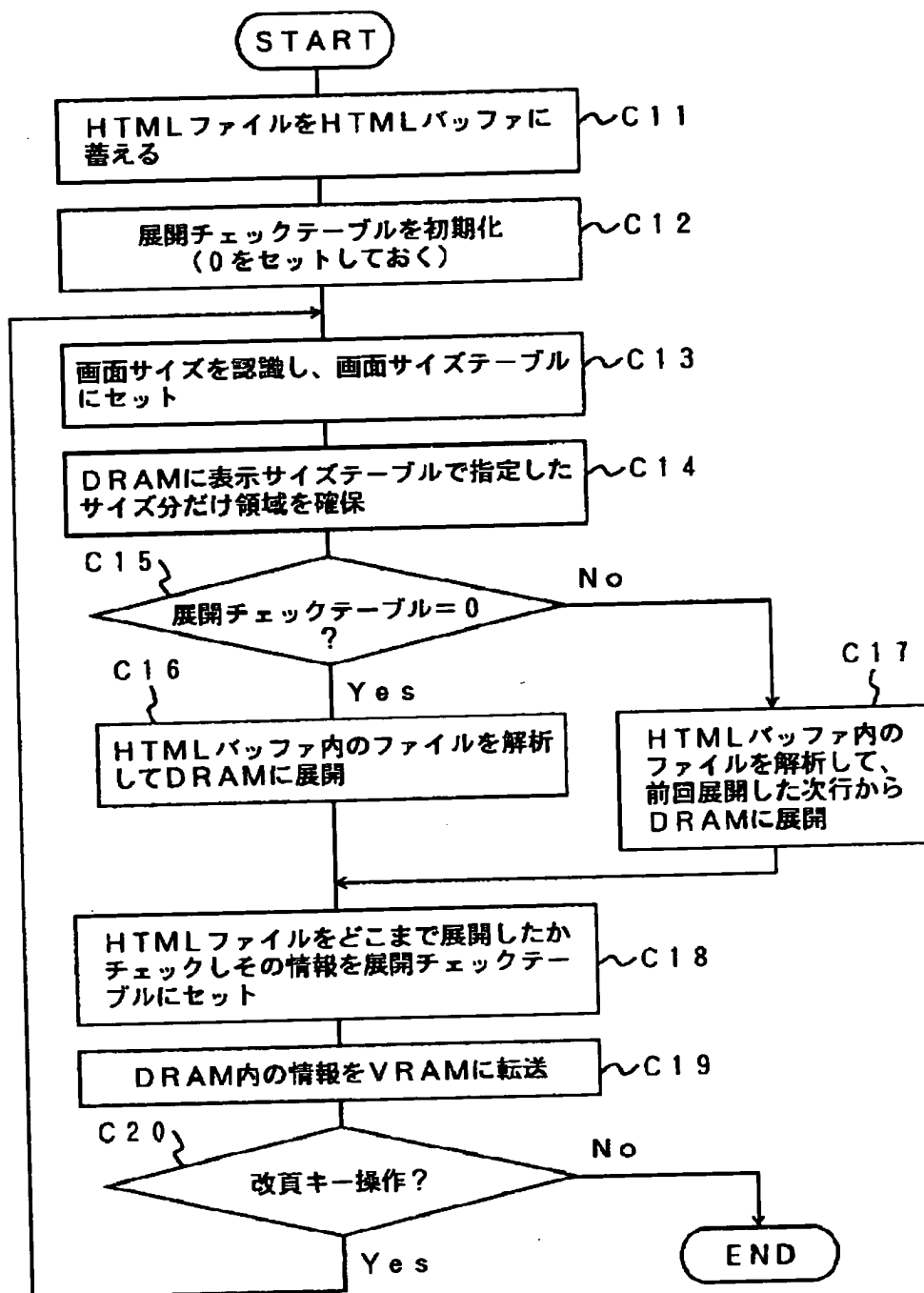
【図11】



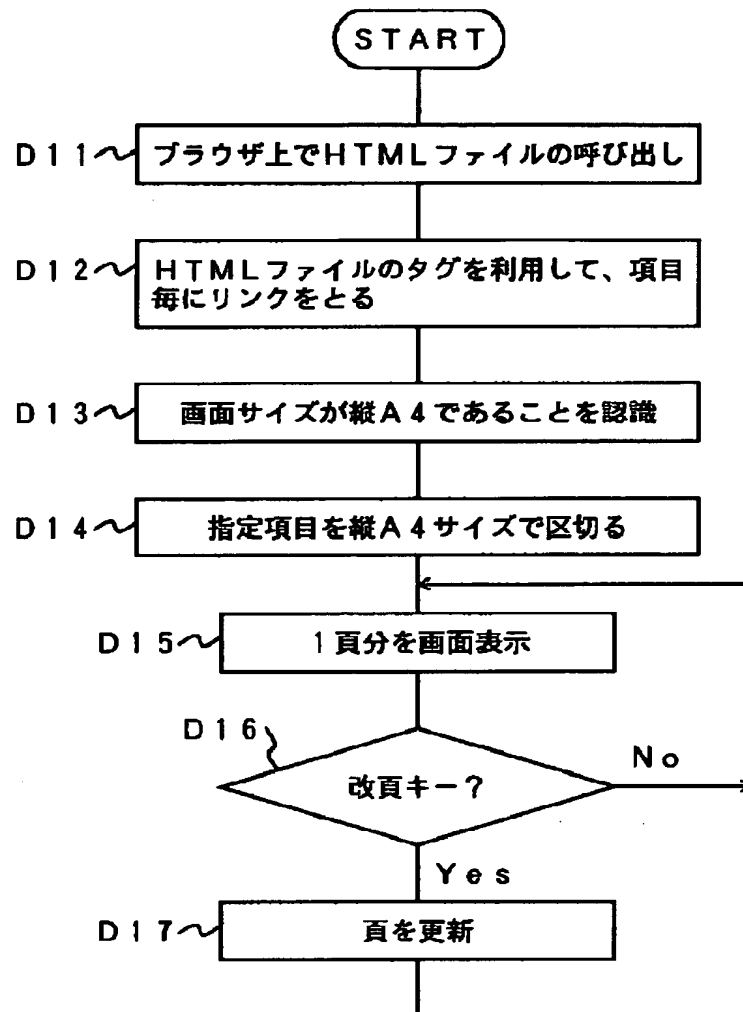
【図4】



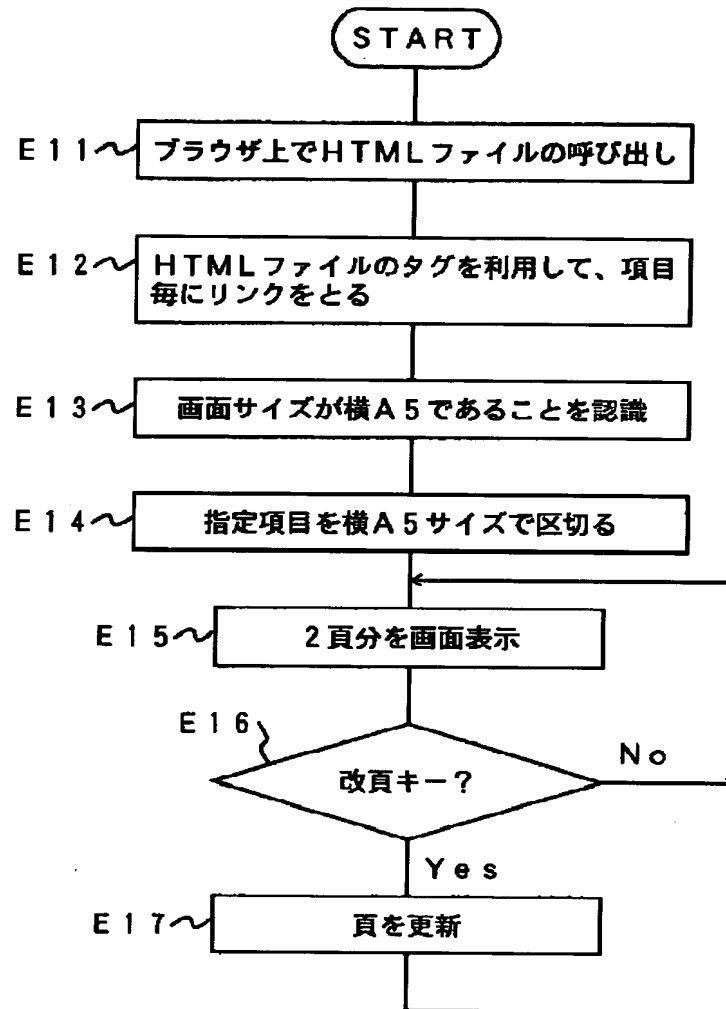
【図5】



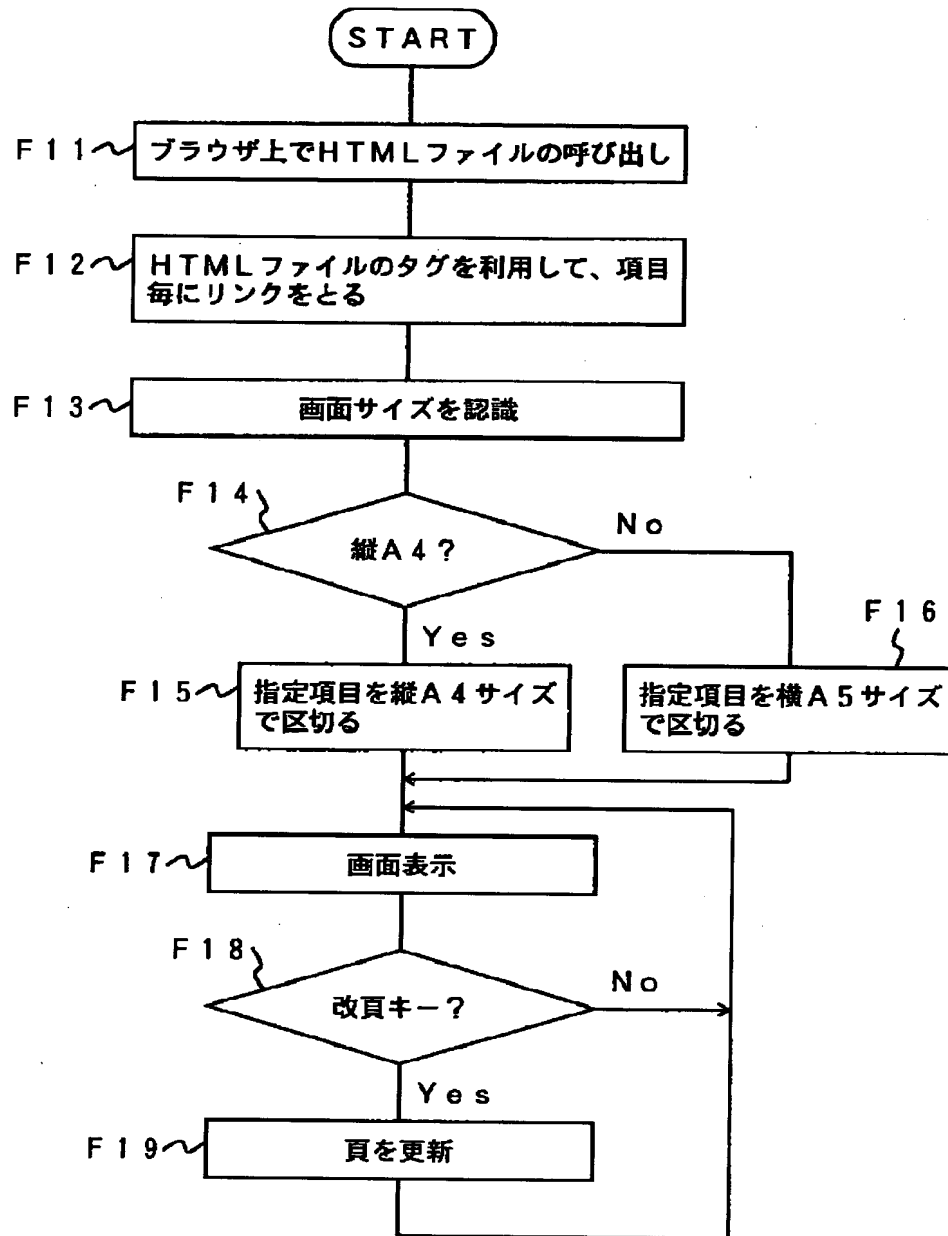
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

